

表 4.10 特定回転角時の長ほぞ仕口の曲げモーメント

(rad)	($\times 10^{-3}$ rad)	曲げモーメント (kNm)
1/90	11.11	0.9
1/20	50.00	1.5

階高で補正を行い、せん断耐力とすること

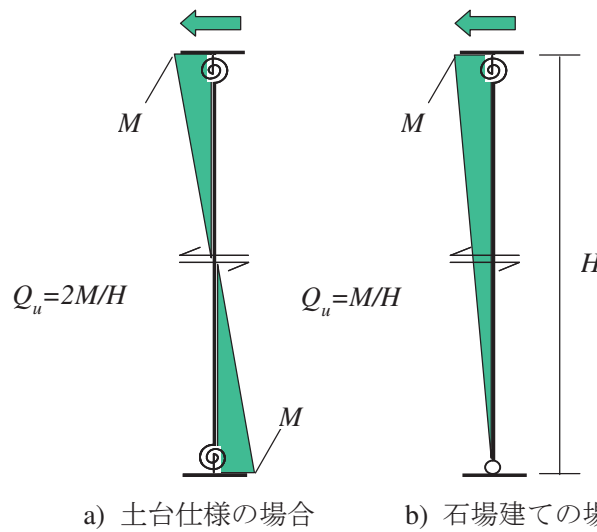


図 4.9 長ほぞ仕口の曲げモーメントとせん断耐力

柱上下端と横架材との取り合い部に設ける柱長ほぞ仕口 1 ヶ所当たりの曲げ耐力を、図 4.8 に示します。それを 1/90rad と 1/20rad の変形時についてのみ表示したのが表 4.10 です。

柱頭、柱脚共、長ほぞがあればその柱 1 本のせん断耐力は、

$$Q=2M/H \quad H:\text{階高} \quad \text{から求まります。}$$

柱頭に長ほぞ、柱脚は礎石立ちで長ほぞがない場合の柱一本せん断耐力は、

$$Q=M/H \quad \text{から求まります。}$$

図 4.7 に表示しているように、柱ほぞ曲げモーメントは、強軸方向での耐力です。弱軸方向（強軸方向と直交方向）は、その耐力曲げモーメントが小さいので、ここでは無視します。込み栓はかた木、15～18 mm 程度と考えてください。

b. 柱-横架材仕口

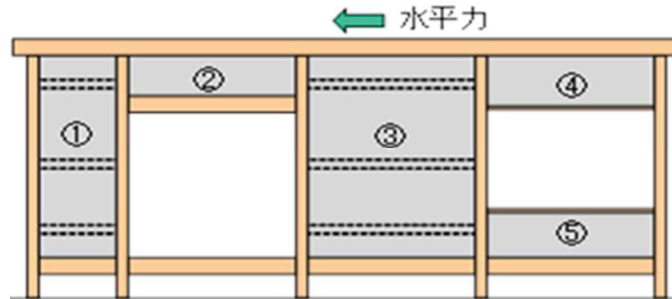


図 4.16 建築物内の構面における加算例

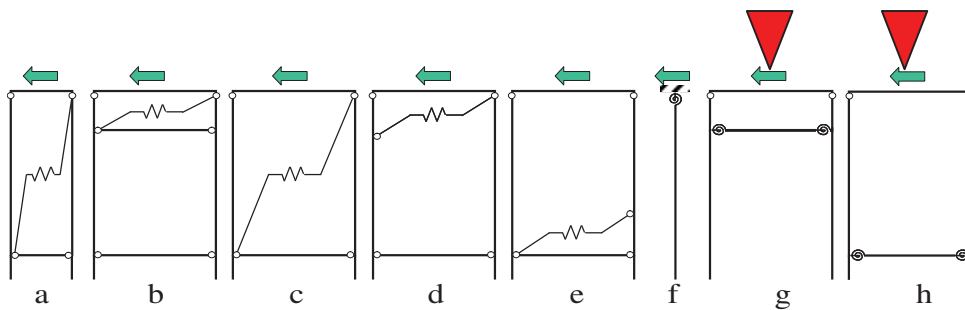


図 4.17 軸組架構の構造モデル
g, h の構造モデルです。

柱間横架材仕口の曲げ抵抗力（曲げモーメント）による架構のせん断耐力

Q：この1フレーム（柱2本）のせん断耐力

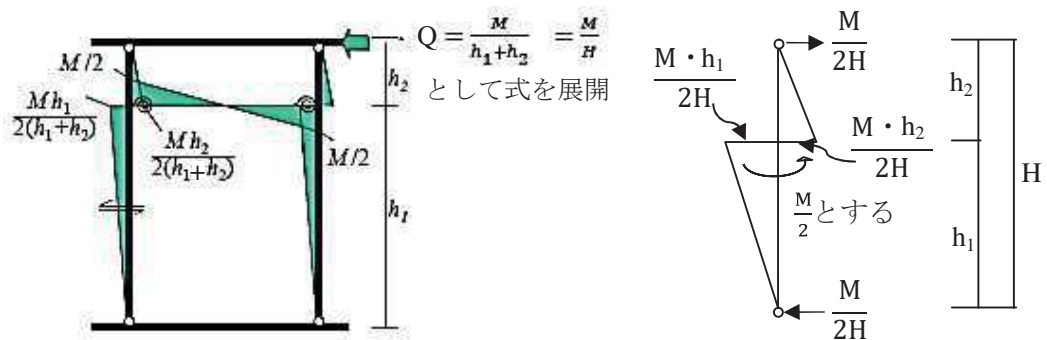


図 4.10 差し鴨居，足固め，貫等の仕口の
曲げモーメント分布とせん断力

・貫形状による曲げモーメント耐力：M を 1/90rad,1/20rad で表す

① 通し貫

適用範囲

- ・ 貫のせい：105mm～120mm
- ・ 貫の厚さ：15mm～30mm

表 4.11 通し貫を有する軸組架構の特定変形角時の曲げモーメント (kNm)

貫厚さ (mm)	15	15	15	18	18	18	21	21	21	
柱径 L (mm)	120	135	150	120	135	150	120	135	150	
(rad)	($\times 10^{-3}$ rad)	(kNm)								
1/90	11.11	0.19	0.24	0.28	0.24	0.30	0.36	0.28	0.35	0.43
1/20	50.00	0.28	0.35	0.42	0.35	0.43	0.52	0.42	0.52	0.62

貫厚さ (mm)	24	24	24	27	27	27	30	30	30	
柱径 L (mm)	120	135	150	120	135	150	120	135	150	
(rad)	($\times 10^{-3}$ rad)	(kNm)								
1/90	11.11	0.32	0.40	0.50	0.36	0.45	0.56	0.40	0.51	0.63
1/20	50.00	0.49	0.60	0.73	0.56	0.69	0.84	0.63	0.78	0.95

階高で補正を行い、せん断耐力とする事。

② 雇いほぞ込み栓打ち

表 4.12 雇いほぞ込み栓打ちの適用範囲

梁幅	120mm 以上
梁せい (h)	150mm～300mm
栓径	15mm～18mm
栓の本数	柱の左右毎に 1 本
雇いほぞせい	梁せいの 1/2 程度
雇いほぞ幅	30mm～36mm
雇いほぞ端部から込み栓までの距離	60mm 以上
込み栓から梁端部までの距離	60mm 以上

表 4.13 雇いほぞ込み栓打ち仕口の特定回転角時の曲げモーメント (kNm)

梁せい (mm)	150	180	210	240	270	300	
(rad)	($\times 10^{-3}$ rad)	(kNm)					
1/90	11.11	0.60	0.68	0.76	0.83	0.91	0.99
1/20	50.00	2.07	2.33	2.58	2.84	3.09	3.35

階高で補正を行い、せん断耐力とする事。

③ 雇いほぞ車知打ち

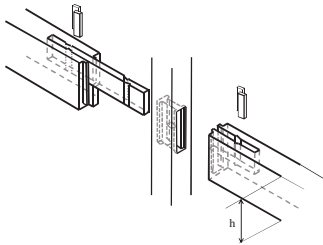


表 4.14 雇いほぞ車知打ちの適用範囲

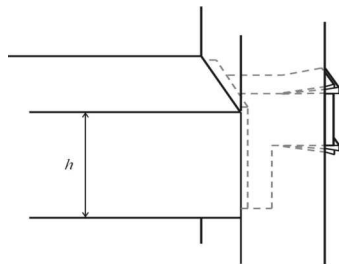
梁幅	120mm 以上
梁せい(h)	150mm~300mm 以上
雇いほぞせい	梁せいの 1/2 程度
雇いほぞ幅・小根ほぞ幅	30mm 程度
目違いほぞ・襟輪の深さ	15mm 以上

表 4.15 雇いほぞ車知打ち仕口の特定回転角時の曲げモーメント (kNm)

梁せい (mm)		150	180	210	240	270	300
(rad)	($\times 10^{-3}$ rad)	(kNm)					
1/90	11.11	0.90	1.70	2.50	3.30	4.35	5.40
1/20	50.00	2.90	4.00	5.10	6.20	6.95	7.70

階高で補正を行い、せん断耐力とすること。

④ 小根ほぞ割り楔締め



適用範囲

梁幅	120mm 以上
梁せい(h)	150mm~300mm
くさび先端角度	5° 以上
小根ほぞせい	梁せいの 1/2 程度
小根ほぞ幅	30mm~36mm

図 4.15 小根ほぞ割り楔締め仕口の曲げモーメントー回転角関係(h:梁せい)

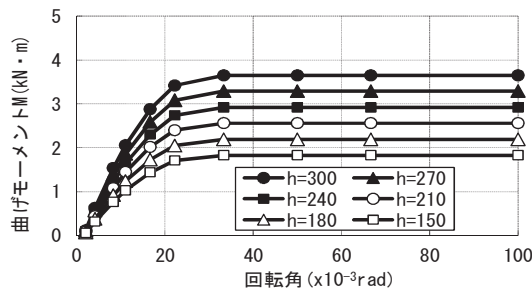


表 4.18 小根ほぞ割り楔締め仕口の特定回転角時の曲げモーメント (kNm)

梁せい (mm)		150	180	210	240	270	300
(rad)	($\times 10^{-3}$ rad)	(kNm)					
1/90	11.11	1.03	1.24	1.45	1.65	1.86	2.06
1/20	50.00	1.83	2.19	2.56	2.92	3.29	3.65

階高で補正を行い、せん断耐力とすること。

回転角 1/10rad までも耐力低下はない。

他のほぞ形状については、設計法 (案) や他の実験結果等を参照して下さい。

柱と横架材端部がしっかりとした仕口で結合されていると、変形時にその仕口に曲げモーメントの抵抗力が発生し、架構としての水平耐力が発生します。横架材としては差し鴨居、足固め、貫等が考えられますが、土壁の貫はこれには含みません。

図 4.10 で上部に $Q=M/H$ があります。この Q が、この 1 フレームでのせん断耐力です。

この設計法（案）にいくつかの（小根ほぞ鼻栓打ち，小根ほぞ込み栓打ち）仕口形状が記載されていますが、それ以外は設計用データベースや他の資料等を参考にしてください。